

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-73513

(P2001-73513A)

(43) 公開日 平成13年3月21日 (2001.3.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード <sup>*</sup> (参考)
E 0 4 D 13/03		E 0 4 D 13/03	B 2 E 1 0 8
E 0 4 B 7/18		E 0 4 B 7/18	Z
E 0 4 D 3/08		E 0 4 D 3/08	A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-254922

(22) 出願日 平成11年9月8日 (1999.9.8)

(71) 出願人 000190116

信越ポリマー株式会社

東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号

(71) 出願人 599129085

小島 功

埼玉県浦和市太田窪2614

(72) 発明者 川合 隆

東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号

信越ポリマー株式会社内

(74) 代理人 100112335

弁理士 藤本 英介 (外2名)

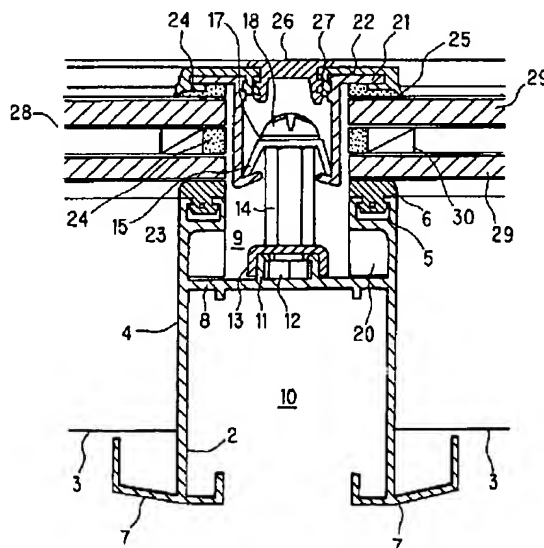
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建築物等のパネル取付構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 部品を削減して組立性や作業性等を向上させ、トータルコストを抑制し、漏水を抑制防止等できる建築物等のパネル取付構造を提供する。

【解決手段】 第一、第二フレーム2・3の一对の対向壁4の一端部にパネル受6をそれぞれ密嵌し、一对の対向壁4の間に仕切板8を架設して一对の対向壁4間を一端部側の排水路9と他端部側の開口収容空間10とに分割区画し、仕切板8にボルト12を支持させてボルト12に螺嵌したナット14にはクリップ15を螺子締めし、第一フレーム2の対向壁4の一端部側には連結口を形成し、各第二フレーム3の長手方向の先後端部の対向壁4の他端部側を切り欠いて先後端部の対向壁4の一端部側20を連結口に挿入可能とする。そして、各押縁21の一端部にはパネル受6との間にパネル28を挟持するリップガasket 22を、他端部にはクリップ15に係止する係止爪23を配設する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第一フレームと、この第一フレームと連結して交差する複数の第二フレームと、第一、第二フレームに保持される複数の押縁と、これら第一、第二フレーム、及び複数の押縁の間に挟まれる複数のパネルとを含んでなる建築物等のパネル取付構造であって、上記各第一、第二フレームを形成する一対の対向壁の一端部にパネル受をそれぞれ取り付け、該一対の対向壁の間に仕切板を架設して一対の対向壁間を一端部側の排水路と他端部側の開口空間とに分割区画し、該仕切板に雄螺子部材を支持させて当該雄螺子部材には雌螺子部材を螺子嵌めするとともに、これら雄螺子部材と雌螺子部材のいずれか一方に、上記排水路に位置するばね性のクリップを支持させ、上記第一フレームの対向壁の一端部側には連結口を形成し、上記各第二フレームの長手方向の先後端部のうち少なくとも先端部の対向壁の他端部側を切り欠いて該先端部の対向壁の一端部側を該連結口に挿入可能とし、各押縁の一端部には上記パネル受との間に上記パネルを挟むガasketを、他端部には上記クリップに引っかかる係止爪をそれぞれ設けたことを特徴とする建築物等のパネル取付構造。

【請求項2】 上記クリップを断面略皿形に形成してその両傾斜片には一対の押縁の係止爪を引っ掛け、該一対の押縁のガasketの間には該クリップを覆うカバーガasketを取り付け、上記第一フレームの仕切板に雄螺子部材を支持させて当該雄螺子部材には雌螺子部材を螺子嵌めするとともに、これら雄螺子部材と雌螺子部材のいずれか一方に継手具を螺子締めし、この継手具には対向する一対の第二フレームにおけるカバーガasketの自由端を支持させるようにした請求項1記載の建築物等のパネル取付構造。

【請求項3】 上記押縁、上記ガasket、及び上記パネルをシーリング材を介してユニット化した請求項1又は2記載の建築物等のパネル取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建築物等のパネル取付構造に関し、より詳しくは、建築物のトップライト等にガラスパネル等のパネルを取り付ける際の取付構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、建築物のトップライト等にガラスパネル等のパネルを取り付ける場合には、図示しないが、アルミニウムを使用して断面略正方形等に押出成形された複数のフレームをブラケットや複数の締結具を介し縦横に組み合わせて連結し、この複数のフレームに複数のパネルをシーリングを介してそれぞれセットしたり、あるいは各フレームの両側部にそれぞれ切り欠き形成した各嵌合溝にパネルをガasketを介して挟持させるようにしている。また、各フレームに複数のパネルを

ビス等の多数の締結具を介して螺着することもある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来における建築物等のパネル取付構造は、以上のように複数のフレームをブラケット等を介し組み合わせて連結等するので、部品点数が実に多く、組立性や作業性に欠けるという問題がある。また、フォロー材からなる重いフレームを使用しているため、コストが高くなるとともに、組立や作業の煩雑化を招くこととなる。また、フレームの構成によっては、複数のパネルを左右に交互にずらしてセット等したり、フレームに補強部材を外側から装着しなければならないことがある。この場合、見付け幅が広くなり、建築物全体の意匠性が悪化することとなり、しかも、材料費用が嵩まざるを得ない。さらに、排水溝の断面積が実に小さいので、漏水のおそれが少なくない。

【0004】本発明は、上記問題に鑑みなされたもので、部品点数を削減して組立性、作業性、及び建築物全体の意匠性を向上させ、全体としてのトータルコストを抑制し、しかも、漏水を有効に抑制防止することのできる建築物等のパネル取付構造を提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明においては、上記課題を達成するため、第一フレームと、この第一フレームと連結して交差する複数の第二フレームと、第一、第二フレームに保持される複数の押縁と、これら第一、第二フレーム、及び複数の押縁の間に挟まれる複数のパネルとを含んでなるものであって、上記各第一、第二フレームを形成する一対の対向壁の一端部にパネル受をそれぞれ取り付け、該一対の対向壁の間に仕切板を架設して一対の対向壁間を一端部側の排水路と他端部側の開口空間とに分割区画し、該仕切板に雄螺子部材を支持させて当該雄螺子部材には雌螺子部材を螺子嵌めするとともに、これら雄螺子部材と雌螺子部材のいずれか一方に、上記排水路に位置するばね性のクリップを支持させ、上記第一フレームの対向壁の一端部側には連結口を形成し、上記各第二フレームの長手方向の先後端部のうち少なくとも先端部の対向壁の他端部側を切り欠いて該先端部の対向壁の一端部側を該連結口に挿入可能とし、各押縁の一端部には上記パネル受との間に上記パネルを挟むガasketを、他端部には上記クリップに引っかかる係止爪をそれぞれ設けたことを特徴としている。

【0006】なお、上記クリップを断面略皿形に形成してその両傾斜片には一対の押縁の係止爪を引っ掛け、該一対の押縁のガasketの間には該クリップを覆うカバーガasketを取り付け、上記第一フレームの仕切板に雄螺子部材を支持させて当該雄螺子部材には雌螺子部材を螺子嵌めするとともに、これら雄螺子部材と雌螺子部材のいずれか一方に継手具を螺子締めし、この継手具には対向する一対の第二フレームにおけるカバーガasket

トの自由端を支持させることが好ましい。また、上記押縁、上記ガasket、及び上記パネルをシーリング材を介してユニット化すると良い。

【0007】ここで、特許請求の範囲におけるパネルは、平坦な板形でも良いし、断面半円弧状等でも良い。このパネルには、単数複数枚のガラスパネルやPCパネル等が含まれる。雄螺子部材には、各種のボルトやこれと同様の機能を有する螺子棒が含まれる。同様に雌螺子部材にも、各種のナットやこれと同様の機能を有する螺子部材が含まれる。さらに、建築物等であるから、厳密な意味の建築物の他、建築物以外の構造物が含まれる。

【0008】請求項1記載の発明によれば、第一フレームの連結口に各第二フレームの少なくとも先端部の対向壁の一端部側を挿入支持させれば、第一、第二フレームを接合することができる。また、第一、第二フレームがフォロー材ではなく、オープン材なので、例えば第一、第二フレームを成形法により製造する場合、型の製作費用を安価としたり、成形速度を速めて関連費用を低減することができる。しかも、重量を軽減できる。また、第一、第二フレームの開口空間内に充填材や補強材等を挿入してその一部を隠すことができるので、外部から視認可能な見付け幅等を狭くすることができ、これを通じ、建築物の意匠性の向上が期待できる。さらに、一对の対向壁の一端部側と仕切板とにより排水路を形成するので、排水溝の断面積を広くすることができる。

【0009】請求項2記載の発明によれば、一对の第二フレームのカバーガasketの自由端を継手具に支持させるので、強い雨や風等の外圧でカバーガasketの自由端が凹んだり、剥がれて漏水の原因となるのを有効に抑制あるいは防止することが可能となる。請求項3記載の発明によれば、押縁、パネル用のガasket、及びパネルを工場等で予め一体化することができるので、製品精度を高め、現場作業の簡便化を図ることができる。また、パネルの止水をガasketとシーリング材の二重止水機構とするので、シール工事が不要となる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の好ましい実施形態を説明するが、本発明は以下の実施形態になんら限定されるものではない。本実施形態における建築物等のパネル取付構造は、図1ないし図4等に示すように、建築物の山型トップライト(天窗)1を構成する方立である第一フレーム2と、この第一フレーム2と連結交差する水平方立である一对の第二フレーム3と、これら第一、第二フレーム2・3に保持される複数の押縁21と、これら第一、第二フレーム2・3、及び複数の押縁21の間に挟持される複数のパネル28とを備えている。

【0011】各第一、第二フレーム2・3は、図2、図3、図4、図5、及び図9に示すように、電気・熱の伝導性に優れ、腐食の進行しにくいアルミニウムやアルミ

ニウム合金等を使用して縦長の長尺に押出成形される。第一、第二フレーム2・3は、間隔をおいて対向する一对の対向壁4を備え、各対向壁4の上端部である一端部には断面略リップ溝形のU字溝5が一体成形されるとともに、各U字溝5には長尺のパネル受6が密嵌されており、各対向壁4の下端部である他端部には断面が変形した略U字形や略L字形のガイド挟持片7が一体成形されている。各パネル受6は、例えば耐熱性、耐候性、気密性、水密性、耐湿性、耐老化性等に優れたシリコンゴム等を使用して押出成形され、パネル28を構成するガラスパネル29の外周部にガasketとして密接するよう機能する。

【0012】一对の対向壁4の間には一体的な仕切板8が少々一端部寄りに架設成形され、この仕切板8により一对の対向壁4の間が一端部側の水流通用の排水路9と、他端部側の大きな開口収容空間10とに分割区画されている。この開口収容空間10は、図示しない補強材等が図4の下方から一对のガイド挟持片7を介して適宜インサートされる。

【0013】仕切板8の略中央部には図2、図4、図6、及び図7等に明示するように、排水路9に位置する断面略リップ溝形の取付溝11が一体成形され、この取付溝11にはボルト12がその頭部を介して着脱自在に嵌入支持されている。このボルト12は、その螺子部が断面略U字形の補強部材13を貫通して一端部方向に指向し、この螺子部が筒形の長いナット14の一部に螺嵌されており、このナット14にはクリップ15や継手具16が緩み止め用のスプリングワッシャ17やビス18を介して回転可能に螺子締めされている。

【0014】クリップ15は、ばね性を有する板形のステンレス、スチール、あるいはチタン等を使用して断面略逆皿形に折曲、型押し、又は押出等により成形され、その平板部から末広がりに傾斜した両側の傾斜片が施工前には図4の奥方向、換言すれば、取付溝11の長手方向に指向し、施工時には図4の左右方向、すなわち、対向壁4方向に張り出すよう機能する。また、継手具16は、図2や図11に明示するように、板形のステンレス、スチール、あるいはチタン等を使用して断面略逆ハット形に折曲、型押し、又は押出等により成形されている。

【0015】第一フレーム2は、図2に明示するように、その両対向壁4の一端部側に矩形の連結口19がそれぞれ形成されている。また、各第二フレーム3は、図10に示すように、長手方向(図の左右方向)の先後端部の対向壁4の他端部側が矩形に切り欠かれ、先端部の対向壁4の一端部側20が連結口19に図示しないブラケットやシリコン系のバテ状接着剤であるシーリング材24を介して挿着される。

【0016】各押縁21は、図3、図4、図6、及び図8に示すように、アルミニウムやアルミニウム合金等を

用いて基本的には断面略逆U字形に折曲成形され、平坦な一端部の外面及び内面の一部にはパネル28用のリップガasket 22が接着剤を介して覆着されるとともに、他端部にはクリップ15の傾斜片に係止する係止爪23が折り返して屈曲成形されており、シリコン系のパテ状接着剤であるシーリング材24を介してリップガasket 22と共にパネル28と工場等で予めユニット化される。リップガasket 22は、シリコン系、クロロブレン系、EPDH系、ポリサルファイド系、アクリルウレタン系、又はアクリル系のエラストマーを使用して押出成形され、側部からパネル28を構成するガラスパネル29の外周部に密接する圧接片25が屈曲可能に突出している。

【0017】一対の押縁21のリップガasket 22の間には図3、図4、及び図11等に示すように、長尺のカバーガasket 26が介在され、このカバーガasket 26がクリップ15やビス18等を隙間を介して被覆する。このカバーガasket 26は、シリコン系、クロロブレン系、EPDH系、ポリサルファイド系、アクリルウレタン系、アクリル系のエラストマーや合成樹脂を使用して断面略逆U字形に押出成形され、左右両側壁の外面からリップガasket 22に弾接する複数の圧接片27が屈曲可能に並んで突出している。また、パネル28は、図4に示すように、結露防止の観点から図の上下方向に並んだ複数枚のガラスパネル29からなり、この複数枚のガラスパネル29の間には断熱用のスペーサ30が上記シーリング材24を介して挟着されている。

【0018】シーリング材24は、未硬化の反応硬化型ゴム、好ましくは常温あるいは空気中の水分で硬化する反応硬化型シリコンゴムを使用して略帯形あるいは棒形等に成形され、工場等でリップガasket 22とパネル28の双方に貼着される。反応硬化型シリコンゴムとしては、付加反応型シリコンゴムや縮合反応型シリコンゴム等があげられ、特に未硬化の可塑性が150～500のものが好ましい。付加反応型シリコンゴムは、オルガノポリシロキサンにオルガノハイドロジェンポリシロキサン、アルコキシシラン、及び硬化反応用触媒を添加し、さらに必要に応じて充填剤、着色無機顔料、発泡剤、シリカ分散剤、接着向上剤、反応抑制剤、耐熱性向上剤等を添加したものが用いられる。

【0019】縮合反応型シリコンゴムは、脱オキシム型、脱アルコール型、脱アセトン型のいずれをも使用することができるが、脱オキシム型が好ましく、オルガノポリシロキサンに架橋剤、触媒、補強性充填剤、及び潤滑剤を配合し、さらに必要に応じて接着助剤、非補強性充填剤、無機顔料、防かび剤等を添加して調製される。

【0020】上記構成において、山型トップライト1にパネル28を取り付ける場合には、先ず、ボルト12、補強部材13、ナット14、スプリングワッシャ17、クリップ15、及びビス18を組み合わせ、仕切板8の

取付溝11にボルト12の頭部を嵌入して取付溝11の長手方向にスライドさせ、仕切板8の取付溝11にボルト12を縦に支持させる。この際、ビス18を緩めてクリップ15を回転させ、クリップ15の両側部を取付溝11の長手方向に向け、クリップ15の両側傾斜片と各押縁21の係止爪23とが接触して干渉しないよう配慮する。同様に、ボルト12、補強部材13、ナット14、スプリングワッシャ17、継手具16、及びビス18を組み合わせ、仕切板8の取付溝11にボルト12の頭部を嵌入して取付溝11の長手方向にスライドさせ、一対の連結口19の間付近に位置させる。このようにして第一、第二フレーム2・3にクリップ15をそれぞれ複数支持させ、第一のフレームに継手具16を支持させる。

【0021】次いで、第一フレーム2の各連結口19に第二フレーム3の先端部の対向壁4の一端部側20をブラケットやシーリング材24を介して略合じゃくり構造に密接接合し、一対の第二フレーム3の先端部を隙間を介して近接対向させ、複数の第一、第二フレーム2・3を十字形に連結交差させるとともに、これらの複数の排水路9を相互に連通させる。第一、第二フレーム2・3を十字形に連結したら、第一、第二フレーム2・3の各パネル受6にユニット化したパネル28を搭載し、かつナット14の近傍に一対の押縁21の係止爪23をそれぞれ挿入配置し、クリップ15を90°回転させてその両側の傾斜片に各押縁21の係止爪23に係止させ、ビス18を螺子締めして複数のパネル28を挟持する。この際、パネル28が厚い場合には、ナット14を回して上昇させ、パネル28の厚さに応じてクリップ15の位置を調整すれば良い。

【0022】次いで、各第二フレーム3における一対の押縁21のリップガasket 22間にカバーガasket 26を装架し、各カバーガasket 26の対向する自由端26aを継手具16の平坦部16aにシーリング材24を介して接着(粘着合)し、これらのカバーガasket 26でクリップ15、継手具16、及びビス18等を被覆して体裁を整え、水密性を確保する。そしてその後、第一フレーム2における一対の押縁21のリップガasket 22間にカバーガasket 26を装架し、このカバーガasket 26でクリップ15やビス18を被覆して体裁を確保し、他のカバーガasket 26と接触させて水密性を維持すれば、山型トップライト1にパネル28を取り付けることができる。

【0023】上記構成によれば、第一フレーム2と一対の第二フレーム3とを強固な略合じゃくり構造に嵌挿接合するので、複数の締結具が不要となり、部品点数を大幅に削減し、組立性、作業性、及び軽量性を著しく向上させることができる。また、フォロー材ではなく、オープン材からなる軽い第一、第二フレーム2・3を使用するので、トータルコストを著しく低減し、組立や作業の

煩雑化をきわめて有効に防止することができる。また、第一、第二フレーム2・3に補強材等を外側からジョイント等で単に螺着するのではなく、第一、第二フレーム2・3の開口収容空間10内に補強材等をインサートしてその一部を吸収するので、見付け幅等を狭くすることができ、これを通じて建築物全体の意匠性を向上させたり、インサート分だけ材料費の抑制が期待できる。

【0024】また、第一、第二フレーム2・3の排水機構を重視し、一对の対向壁4の一端部側と仕切板8とにより大きな排水路9を区画形成するので、排水路9の断面積を縦長に拡大して排水を円滑化することができ、これを通じて漏水のおそれを有効に解消することが可能となる。また、各第二フレーム3のカバーガasket 26の自由端26aをそのまま自由とするのではなく、継手具16の両平坦部16aに強固に接着支持させるので、風雨等でカバーガasket 26の自由端26aが揺れ動いたり、剥離して漏水するのを実に有効に抑制防止することが可能となる。また、第一、第二フレーム2・3に低加工精度となりやすい螺子孔を穿孔したり、パネル28を多数の螺子等で直接固定するのではなく、クリッパ15と複数の押縁21の係止爪23とを簡易に係合させて複数のパネル28を一度にまとめて固定するので、螺子と螺子孔との位置合わせ等を省略することができ、しかも、位置決め性、組立性、作業性、又は施工性を大幅に向上させることができる。

【0025】また、開口収容空間10を利用すれば、他のフレーム等との接合が実に容易となる。また、クリッパ15がばね性を有するので、風、交通機関、外圧、又は地震等に基づく大きな振動を開閉して吸収することができ、パネル28や建築物の損傷等をきわめて有効に防止することができる。また、風や地震等が鎮まれば、クリッパ15のばね力でパネル28を元の位置に復帰させることが可能となる。また、パネル28の厚さに応じ、ナット14を回転移動させてクリッパ15の位置を簡単に調整したり、短いナット14に交換することもできるので、パネル28の厚さに対応した複数種の第一、第二フレーム2・3を用意する必要がない。

【0026】さらに、建築物の意匠に応じ、リップガasket 22やカバーガasket 26を自由にカラーリングすることができるので、建築物の外観意匠設計に幅を持たせることが可能になる。さらにまた、押縁21の一端部、リップガasket 22、及びガラスパネル29の外周部をシリコン系のシーリング材24により常温や空気中の水分で接着して一体化すれば、取り扱いが容易なだけではなく、長期にわたり安定した止水機能を得ることができ、しかも、強風時等においても優れた接着強度が期待できる。

【0027】なお、上記実施形態では山型トップライト1を示したが、なんらこれに限定されるものではなく、アーチ型トップライト、四角錐型トップライト、又は突

き出し窓型トップライト等でも良い。また、第一、第二フレーム2・3の対向壁4の一部を曲げたり、ガイド挟持片7を適宜変更することも可能である。また、補強部材13は、ボルト12の抜け落ちのおそれや支持構造に特に支障を来さないのであれば、省略しても良い。また、第一、第二フレーム2・3、ボルト12、補強部材13、ナット14、スプリングワッシャ17、クリッパ15、継手具16、ビス18は、工場で組み合わせても良いし、現場で組み合わせることもできる。

【0028】また、雄螺子部材であるボルト12と雌螺子部材であるナット14のいずれか一方に、クリッパ15や継手具16を螺子締めしても良い。例えば、補強部材13を貫通したボルト12の螺子部にナット14を螺嵌し、このナット14を貫通したボルト12の螺子部にクリッパ15又は継手具16を緩み止め用のスプリングワッシャ17や単数複数のナット等を介して回転可能に螺子締めすることも可能である。また、クリッパ15の断面略皿形には、ばね力の期待できる形、具体的には断面皿形、断面略半円弧形、又はこれらと略同様と認められる形状が含まれる。

【0029】また、クリッパ15は、一对の傾斜片を備えた断面略皿形に限定されるものではなく、例えば図12のように一の傾斜片を備えた断面略八字形等に折曲成形し、適宜回して片側のパネル28の仮止め等に用いても良い。また、図4の奥方向に長い押縁21を使用することもできるし、図4の奥方向に短い押縁21を複数並べて使用することも可能である。さらに、圧接片25・27は単数複数の適宜増減しても良い。さらにまた、押縁21の一端部、リップガasket 22、及びガラスパネル29の外周部を一体化しても良いが、あえて一体化せずとも良い。

【0030】

【発明の効果】以上のように請求項1記載の発明によれば、部品点数を削減して組立性、作業性、及び建築物全体の意匠性を向上させることができるという効果がある。また、全体としてのトータルコストを抑制し、漏水を抑制あるいは防止することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態における山型トップライトを示す斜視説明図である。

【図2】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態を示す要部平面説明図である。

【図3】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態を示す平面説明図である。

【図4】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態を示す要部断面説明図である。

【図5】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態における第一フレームを示す断面説明図である。

【図6】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施

形態におけるクリップの施工前状態を示す斜視説明図である。

【図7】図6のクリップを回転させて押縁の係止爪と係合させる状態を示す斜視説明図である。

【図8】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態における押縁を示す断面説明図である。

【図9】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態における第二フレームを示す断面説明図である。

【図10】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態における第二フレームの先端部を示す側面説明図である。

【図11】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態における継手具を示す分解斜視説明図である。

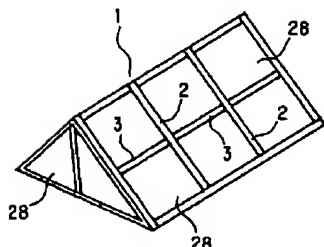
【図12】本発明に係る建築物等のパネル取付構造の実施形態における他のクリップの変形例を示す斜視説明図である。

【符号の説明】

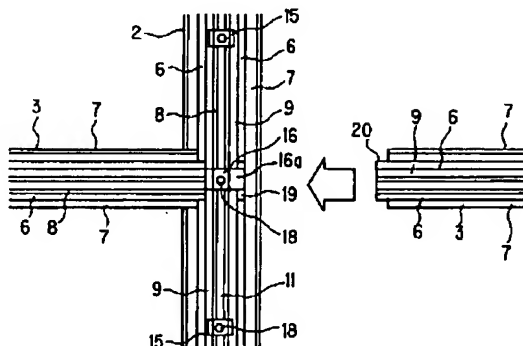
- 1 山型トップライト
- 2 第一フレーム
- 3 第二フレーム
- 4 対向壁

- 5 U字溝
- 6 パネル受
- 8 仕切板
- 9 排水路
- 10 開口収容空間(開口空間)
- 11 取付溝
- 12 ボルト(雄螺子部材)
- 14 ナット(雌螺子部材)
- 15 クリップ
- 16 継手具
- 16a 平坦部
- 19 連結口
- 20 一端部側
- 21 押縁
- 22 リップガasket(ガスケット)
- 23 係止爪
- 24 シーリング材
- 26 カバーガスケット
- 26a 自由端
- 28 パネル
- 29 ガラスパネル

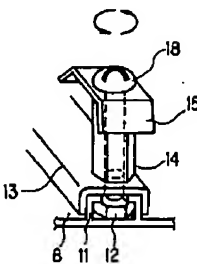
【図1】



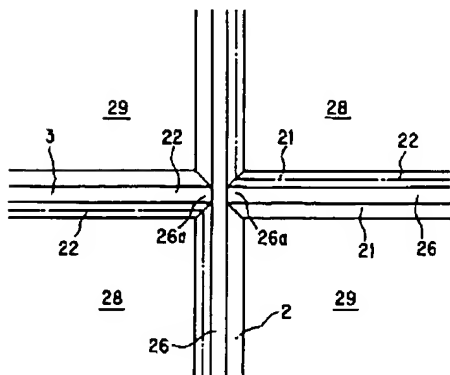
【図2】



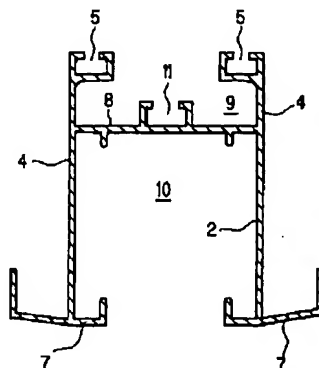
【図6】



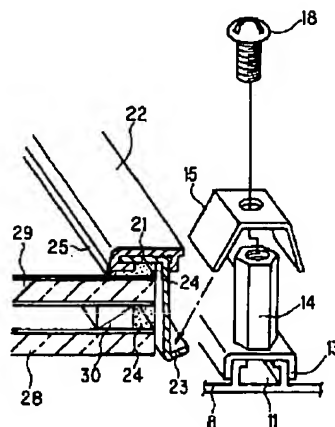
【図3】

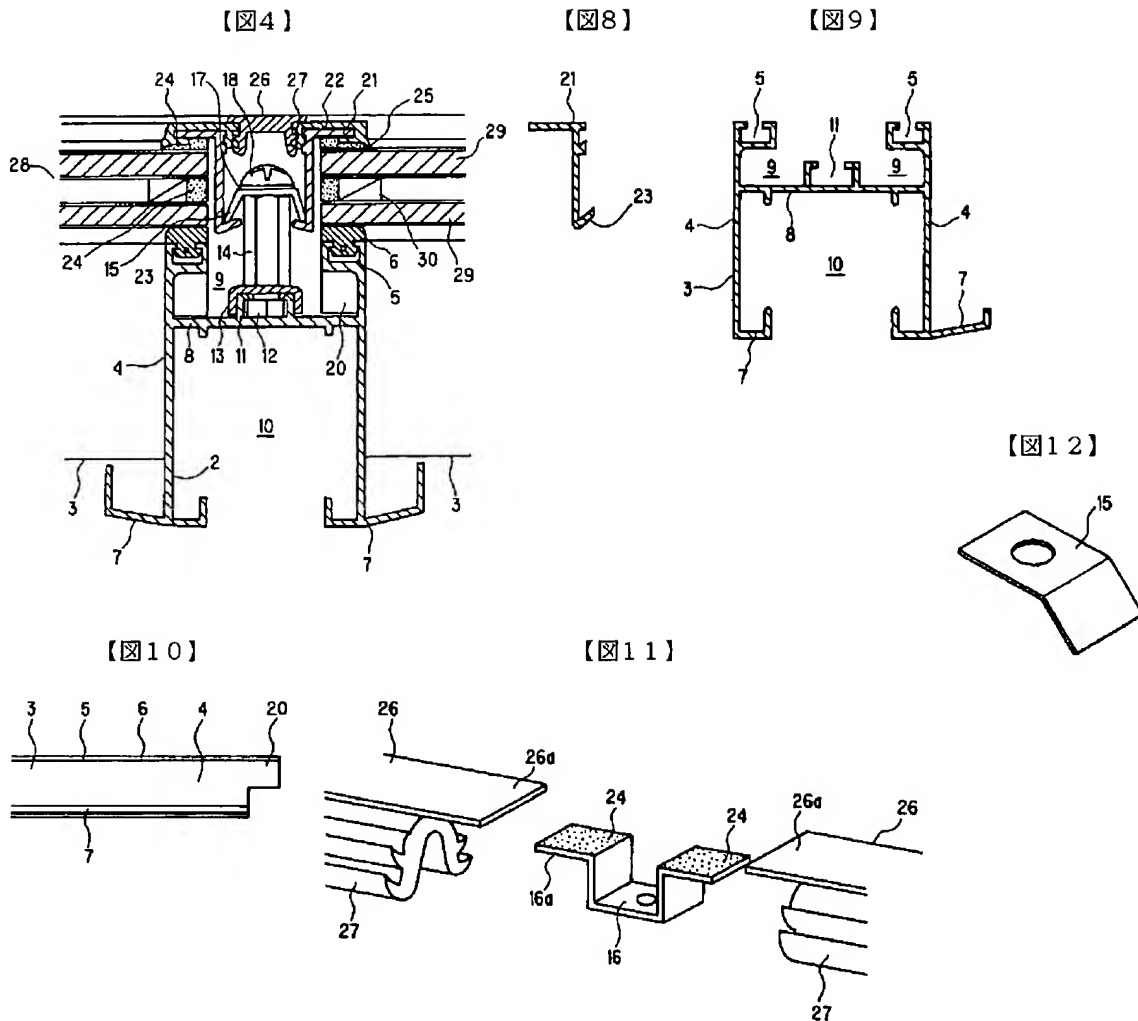


【図5】



【図7】





フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 美博  
東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号  
信越ポリマー株式会社内  
(72)発明者 関東 健介  
東京都中央区日本橋本町4丁目3番5号  
信越ポリマー株式会社内

(72)発明者 小島 功  
埼玉県浦和市太田窪2614  
Fターム(参考) 2E108 AA02 AS01 AS07 AZ01 AZ02  
AZ06 BB01 BN01 CC18 DF06  
DF11 DF18 ER09 ER10 FF11  
GG09 GG15